

DAFTAR PUSTAKA

- Abdalla, J. A., Hawileh, R. A., Bahurudeen, A., Jittin, Syed Ahmed Kabeer, K. I., & Thomas, B. S. (2023). Influence of synthesized nanomaterials in the strength and durability of cementitious composites. *Case Studies in Construction Materials*, 18(May), e02197. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02197>
- Ahmad, S. nurjanah, Hanafie, I. M., Sriwati, M., Kamba, C., & Lopian, F. E. (2021). Pemanfaatan Material Alternatif (Sebagai Bahan Penyusun Konstruksi). In S. Gusty, A. Raidyarto, & Masdiana (Eds.), *CV. Tohar Media (Pertama)*. Cv. Tohar Media Anggota.
- Ahmed, B. R., Hussein, A. J., Saleh, D., & Rashid, R. S. M. (2019). Influence of Carbon Nanotubes (CNTs) in the Cement Composites. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 357(1).
- Amiruddin, A., Suharno, S., & Karyanto, K. (2020). Desain Dan Realisasi Accelerometer Berbasis Arduino Sebagai Instrumen Pendeteksi Mikrotremor. *JGE (Jurnal Geofisika Eksplorasi)*, 5(3), 162–173.
- Amrullah, A., Pangestu, B. A., Utama, B. F., Novitasari, D., N, I. G. A. A. M. D., Suyanto, J., Sari, L. M., & Januar, M. N. (2018, November). *Rekayasa Gempa Single Degree Of Freedom*. 1–28.
- Anwar, R. N., Chalid, A., & Siregar, C. A. (2023). Pengaruh Ground Granulated Blast Furnace (Ggbf) Slag Sebagai Bahan Tambah Sebagian Semen Terhadap Kuat Tekan Beton. *Sistem Infrastruktur Teknik Sipil (SIMTEKS)*, 3(1), 131–143. <https://doi.org/10.32897/simteks.v3i1.2619>
- Ariadi, P. (2002). *Studi Konfigurasi Bracing Kaki Jack-Up Dengan Beban Gempa (Seismik)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). Disasters Risk of Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Science*, 22.
- Beer, F. P., Johnston, E. R., Dewolf, J. T., & Mazurek, D. F. (2012). *Mechanics Of Materials* (M. Lange (ed.); 6th ed.). Connect Learn Succeed.

- Budio, S. (2018). *Dinamika*. Universitas brawijaya.
- Cahyani, R. A. T., Setyono, E., & Rusdianto, Y. (2020). Performa Beton Dengan Ground Granulated Blast Furnace Slag Terhadap Sulfate Attack. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 16(3), 185–193.
- Craig, R. R., & Kurdila, A. J. (2006). *Fundamentals of Structural Dynamics* (2nd ed.). John Wiley & Sons INC.
- Daniels, C., Manalip, M. H., Windah, R. S., & Dapas, S. O. (2013). Analisa Menara Air Akibat Gempa Menggunakan Solusi Numerik Integral Duhamel. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 298–304.
- Destyanto, W. (2007). *Simulasi numerik perpindahan panas konveksi alami pada lapis batas aliran laminar dengan metode beda hingga*. Universitas Sebelas Maret.
- Dewobroto, W., & Harapan, U. P. (2016). *Menyongsong Era Pembangunan Gedung Super-Tinggi dan Mega-Tinggi di Indonesia Menyongsong Era Pembangunan Gedung Super-Tinggi*. December.
- Dutta Biman Mukherjee, P. (2023). Experimental Investigation on Carbon Nanotube (CNT) in Concrete. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 12(5), 2075–2079. <https://doi.org/10.21275/sr23523115929>
- Dwiyanto, E. (2017). *Analisis Dinamik Struktur Bangunan Gedung Yang Menggunakan Sistem Seismic Isolation Lead Rubber Bearing* (Vol. 4). Universitas Lampung.
- Faizah, R., & Yogyakarta, U. M. (2015). *S-59*. May 2015.
- Ferziger, J. H., & Peric, M. (2002). *Computational Methods for Fluid Dynamics* (3rd ed., Vol. 4, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1007/9783642560262>
- Fitriani, R. S. (2021). *Proses Terjadinya Gempa Bumi: Seri Ensiklopedi Bencana Gempa Bumi*. Hikam Pustaka.
- Gea, M. L. (2023). *Analisis Perilaku Seismik Bangunan Bertingkat Dengan Beton-Fly Ash Dan Beton Ordinary Portland Cement Menggunakan Metode Beda Hingga*. Universitas Negeri Medan.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). *Fundamentals of Physics Halliday & resnick 10ed*. In *Wiley*.
- Hermon, D. (2015). *Buku Dedi Hermon geografi bencana alam 1.pdf*. PT Raja

Grafindo Persada.

- Iduwin, T., & Purnama, D. D. (2019). Perilaku Gedung Dengan Perbedaan Kekakuan Antar Lantai. *Forum Mekanika*, 8(1), 1–9.
- Ilona Auer Frege, Sarah Bradshaw, Denis Dijkzeul, Carolin Funke, Philipp Kienzl, K. K. (2023). *WorldRiskReport 2023* (World Risk). Bundnis Entwicklung Hilft. <https://weltrisikobericht.de/wp->
- Indarto, H. (2005). *Buku Ajar Mekanika Getaran Dan Rekayasa Gempa*. Universitas Diponegoro.
- Iqsan, F. (2020). *Evaluasi Kekakuan Metode Klasik Kaitannya Dengan Hasil Paket Program Dan Implikasinya Terhadap Respon Struktur Bangunan Bertingkat*. Universitas Islam Indonesia.
- Ivan, L., & Leo, D. E. (2019). Analisis Dinamik Perilaku Gedung Dengan Ketidakberaturan Massa Pada Masing-Masing Tingkat Terhadap Beban Gempa. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2(3), 245–254.
- Kadri, M., Ifda, Y., & Sudarma, T. F. (2016). *Fisika Dasar 2* (D. Deo (ed.)). HC Publisher.
- Karyasa, T. B. (2011). *Dasar-Dasar Getaran Mekanis* (S. Sigit (ed.); I). CV Andi Offset.
- Kasimzade, A. A., Tuhta, S., & Atmaca, G. (2014). Modeling, Computing and Application Particularities of no Restoring Mechanism Aseismic Control Device. *IERI Procedia*, 7(October), 77–83.
- Kromodiryo, J. B. (2020). Komparasi Defleksi Bangunan Terhadap Nilai Peak Ground Acceleration Yang Termodifikasi Dengan Respon Spektrum Pada Jenis Low Rise Building. *Jurnal Karkasa*, 6(2), 27–33.
- Kurdhi, N. A., & Wijiyanto. (2011). *Model Getaran Bangunan N-Lantai Untuk $N > 1$ Dan Analisis Respon Struktur Akibat Gaya Kinetik Gempa Bumi*. 1(2), 4–18.
- Madian. (2021). *Analisis struktur kolom pendek dengan pendekatan probabilitas menggunakan kombinasi pembebanan statik dan dinamik*. Universitas Islam Riau.
- Manubulu, C. C., Hendrikus, R., & Ndouk, F. (2020). Getaran Bebas Pada Struktur Mdof Bangunan Penahan Geser. *Eternitas: Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 49–57.

<https://doi.org/10.30822/eternitas.v1i1.549>

- Nasution, B. (2021). Analisis Pengaruh Massa Pada Struktur Bangunan Bertingkat Pada Saat Gempa Bumi Menggunakan Metode Elemen Hingga. *Einstein*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.24114/eins.v9i1.23557>
- Nasution, B., & Purqon, A. (2016). Uji Respon Struktur Bangunan Bertingkat Terhadap Gempa Bumi Menggunakan Metode Elemen Hingga. *Prosiding SNIPS*, 150–158.
- Nasution, D. A. (2022). *Simulasi Respon Struktur Bangunan Bertingkat dengan Beton Campuran Nanosilika terhadap Gempa Bumi Menggunakan Metode Beda Hingga*. Universitas Negeri Medan.
- Ningsi, G. P., Nendi, F., & Sugiarti, L. (2020). An application of the finite difference method for solving the mass spring system equation. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 16(3), 404.
- Noviansyah, M. (2019). Pengenalan Dasar Matlab. In *Pengenalan Dasar Matlab*. Bina Sarana Informatika.
- Pamungkas, F. B. (2021). *Pengaruh Penggunaan Global Bracing Terhadap Respon Struktur Bangunan Baja Pada Gedung Bertingkat Banyak Akibat Beban Gempa (Impact Of Global Bracing [Universitas Islam Indonesia]*. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/37731>
- Paz, M., & Kim, Y. H. (2018). Structural dynamics. In *Structural Dynamics* (6th ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978319947433>
- Pramunendar, R. A., Andono, P. N., Soeleman, M. A., Prabowo, D. P., & Pergiwati, D. (2020). Pengenalan Berbasis Citra Dua Dimensi Menggunakan Matlab. In M. A. Yaqin (Ed.), *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (satu, Vol. 5, Issue 1). CV Istana Agency.
- Putra, R. R., & Saputra, D. (2022). Assessment Tingkat Kerentanan Bangunan Bertingkat di Kampus Universitas Negeri Padang Menggunakan Gelombang Rayleigh. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1), 2638–2648.
- Putri, D. A. (2024). *Pengaruh Penggunaan Carbon Nanotube Terhadap Kuat Tekan Dan Absorpsi Mortar Beton*. Universitas Malikussaleh.
- Rangan, P. R. (2023). *Kapasitas Elemen Struktur Terhadap Beban Gempa* (S. Gusty (ed.)). CV Tohar Media.

- Respati, K. D., & Soewendo, A. A. (2001). *Pengaruh Variasi Massa Tingkat Terhadap Simpangan, Gaya Geser Dasar, Dan Momen guling Pada Bangunan Bertingkat 5 Akibat Riwayat Waktu Goyangan Gempa El Centro*. Universitas Islam Indonesia.
- Risdianto, Y., Andajani, N., Widjaya, A., Handayani, K. D., & Wulandari, M. (2022). Abu Sekam Padi dan Carbon Nanotube sebagai Material Alternatif Penyusun Beton Ringan Seluler. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 4(1), 14–20. <https://doi.org/10.26740/proteksi.v4n1.p14-20>
- Simanjuntak, P. (2020). Evaluasi Kerusakan Bangunan Akibat Gempa Di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Dan Lingkungan - CENTECH*, 1(1), 44–53. <https://doi.org/10.33541/cen.v1i1.1425>
- Sirait, R. (2020). Fisika Gelombang. *Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sumatera Utara*, 57–59. [http://repository.uinsu.ac.id/9720/1/Diktat Fisika Gelombang Ratni Sirait.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/9720/1/Diktat%20Fisika%20Gelombang%20Ratni%20Sirait.pdf)
- Sitompul, H. A., & Siahaan, E. (2022). Akurasi Solusi Numerik Pada Persamaan Gelombang Berdimensi-Satu. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 5, 54–63.
- Sunarno, Y., Kristen, U., Toraja, I., Rangan, P. R., Kristen, U., Toraja, I., & Tumpu, M. (2023). *Pengaruh Penggunaan Carbon Nanotube (CNT) Terhadap Kinerja Beton*. August.
- Sunarno, Y., Rangan, P. R., & Tumpu, M. (2022, October). Pengaruh Penggunaan Carbon Nanotube (CNT) Terhadap Kinerja Beton. *Konferensi Konteks*.
- Suryanita, R. (2016). *Buku Ajar Dinamika Struktur Teori*. Universitas Riau.
- Tambunan, B. S. (2018). *Respon Struktur Sdof Dengan Variasi Model Kolom Akibat Beban Dinamik*. Universitas HKBP Nomensen.
- Tampanguma, K. M., Windah, R. S., & Mondoringin, M. (2023). Desain Dan Analisa Struktur Kolom Beton Bertulang Gedung Bertingkat. *Tekno*, 21(86), 2135–2144. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/tekno>
- Tampubolon, S. P. (2022). *Struktur Beton I Civil Engineering* (A. S. Mulyani (ed.)). Universita Kristen Indonesia Press.
- Tarigan, J. (2019). *Dinamika Struktur*.
- Utami, Z. (2017). *Analisis Indeks Kerentanan Seismik Berdasarkan Pengukuran Sinyal Mikrotremor Di Kecamatan Prambanan Dan Kecamatan Gantiwarno*

Kabupaten Klaten (Vol. 01). Universitas Negeri Yogyakarta.

- Utomo, D. P., & Purba, B. (2019). Penerapan Data mining pada Data Gempa Bumi Terhadap Potensi Tsunami di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(September), 846.
- Vince. (2017). *Analisis Pengaruh Penempatan Alat Peredam Viskos Terhadap Respons Struktur Gedung Tinggi Dengan Menggunakan Metode Analisis Riwayat Waktu*. Universitas Sumatera Utara.
- Wahyuningtyas, W. T., Krisnamurti, K., & Afrida, I. (2020). Analisis Ketahanan Gedung Apartemen Surabaya dengan Menggunakan Metode Respon Spektrum. *Berkala Sainstek*, 8(4), 132.
- Wang, B., Huo, G., Sun, Y., & Zheng, S. (2019). Hysteretic behavior of steel reinforced concrete columns based on damage analysis. *Applied Sciences (Switzerland)*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/app9040687>
- Wang, M., Kang, J., Liu, W., Su, J., & Li, M. (2022). Research on prediction of compressive strength of fly ash and slag mixed concrete based on machine learning. *PLoS ONE*, 17(12 December), 1–18.
- Widorini, T., Crista, N. H., & Purnijanto, B. (2021). Analisis Dinding Geser pada Desain Bangunan Gedung Bertingkat yang Tidak Beraturan. *Teknika*, 16(1), 41–48. <https://doi.org/10.26623/teknika.v16i1.2660>
- Wijaya, Riki Chandra, S.Pd, M.Pd, M. . (2022). *Mekanika Gelombang Laut Dan Sungai*. 100.
- Yulianto, T., Amalia, R., Matematika, J., Kunci, K., Beda Hingga, M., & Kontinuitas, P. (2016). Penerapan Metode Beda Hingga pada Model Matematika Aliran Banjir dari Persamaan Saint Venant. *Zeta-Math Journal*, 2(1), 2459–9948.
- Yusra, A., Rahman, A., & Musliadi, F. (2018). Analysis of Structural Building Strength Asrama Putri Aceh Barat With Use Seismic Isolation on Kobe and El – Centro Earthquake. *Jurnal Teknik Sipil Dan Teknologi Konstruksi*, 1(1), 2–9. <https://doi.org/10.35308/jts-utu.v1i1.716>
- Yuwanto, L. (2018). Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Earthquake 3D. In *Media Nusa Creative Malang*. Universitas Surabaya.